

JA 3105820

JUL 1982

145 P 146

**(54) MAGNETIC HEAD**

(11) 57-105820 (A) (43) 17.1982 (19) JP

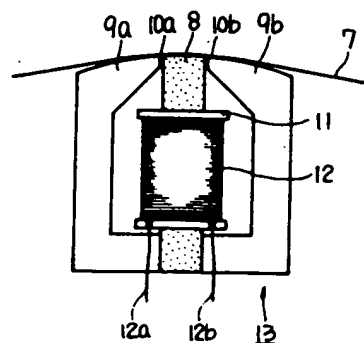
(21) Appl. No. 55-182579 (22) 22.12.1980

(71) CANON K.K.(1) (72) MINORU KATOU

(51) Int. Cl<sup>3</sup>. G11B5/27

**PURPOSE:** To reduce the cost and to increase high frequency characteristics, by using a high permeability substance with different saturated magnetic flux density for a center core and a side core.

**CONSTITUTION:** A center core 8 is made of ferrite with comparatively higher saturated magnetic flux density and  $\geq 5000\text{G}$  saturated magnetic flux density, and side cores 9a, 9b are made of a ferrite with lower saturated magnetic flux density and  $\leq 5000\text{G}$  the saturated magnetic flux density. The center core 8 is wound with a coil 12 via a coil bobbin 11, and magnetic gaps 10a, 10b are formed by butting almost channel shape side cores 9a, 9b at both the sides. The magnetic head does not almost lower the level of information recorded on a magnetic tape with a nonerasing state and can make sufficiently erase to a magnetic tape with  $1000\text{oersted}$  of coercive force HC such as a metal tape, at an erasing state.



This Page Blank (uspto)

⑨ 日本国特許庁 (JP)  
⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭57—105820

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 11 B 5/27

識別記号 庁内整理番号  
6647—5D

⑬ 公開 昭和57年(1982)7月1日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 磁気ヘッド

⑮ 特 願 昭55—182579  
⑯ 出 願 昭55(1980)12月22日  
⑰ 発 明 者 加藤実  
秩父市大字下影森1248キャノン  
電子株式会社内

⑱ 出 願 人 キャノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番  
2号  
⑲ 出 願 人 キャノン電子株式会社  
秩父市大字下影森1248  
⑳ 代 理 人 弁理士 丸島儀一

明 細 書

1. 発明の名称

磁 気 ヘ ッ ド

2. 特許請求の範囲

(1) 磁気コアの略中央部にセンタコアを設け、該センタコアの両側面にサイドコアを設けて複数の磁気ギャップを形成したヘッドにおいて、前記センタコアに飽和磁束密度Bの比較的高い高透磁率物質を用い、前記サイドコアに飽和磁束密度Bの比較的低い高透磁率物質を用いた事を特徴とする磁気ヘッド。

(2) 特許請求の範囲(1)において、

前記センタコアは10エールステッドにおける飽和磁束密度B<sub>10</sub>が5000以上のフェライト材から成り、前記サイドコアは前記飽和磁束密度B<sub>10</sub>が5000未満のフェライト材から成る。

3. 発明の詳細な説明

本発明は飽和磁束密度の異なる複数のコアを用いて構成した磁気ヘッドに関するものである。

磁気記録媒体(磁気テープ)に記録された情報を

消去するには消去用磁気ヘッド(消去ヘッド)を用いるが、その磁気ヘッドの磁気コア材としてフェライト等の高透磁率物質が用いられている。

第1図はフェライトコアを用いた従来の磁気ヘッド(ダブルギャップ型)の斜視図である。

第1図において、1は磁気コアの略中央部に設けたセンタコア、2a、2bはセンタコア1の両側面に設けたサイドコアであり、該センタコア1とサイドコア2a、2bは、ほぼ同じ磁気特性を有するフェライトから成っている。そしてセンタコア1とサイドコア2aとの突合わせ面に磁気ギャップ3aを形成し、センタコア1とサイドコア2bとの突合わせ面に磁気ギャップ3bを形成する。4はセンタコア1に捲回したコイルであり、5はコイル4を捲回するためセンタコア1に設けたコイルピンである。このような磁気ヘッド6に磁気テープ7を摺動させると磁気ギャップ3a、3bの部分で磁気テープ7に記録されている情報を消去する。

磁気テープ7の磁気ヘッド6と摺動する側面には

磁性層が塗布されているが、この磁性層には近年種々の改良が加えられ、周波数特性等の優れているメタルテープが開発されている。このメタルテープは保磁力 $H_c$ が高く、約1000 $\text{oe}$ (エールステッド)である。

このように保磁力 $H_c$ の高い磁気テープの記録情報を消去する場合、磁気ヘッドの磁気コアには10 $\text{oe}$ における飽和磁束密度 $B_{10}$ が少なくとも5000 G(ガウス)以上のものを用いなければならない。しかし、該飽和磁束密度 $B_{10}$ の高いフェライトは高価であり、更には保磁力 $H_c$ が300~350 $\text{oe}$ 程度の通常の磁気テープに対しては磁気ヘッドに消去電流を流さずに単に該磁気コアと摺動させるだけでその磁気テープに記録されている周波数10 KHz以上の情報を僅かに消去する(レベルを下げる)傾向がある。例えば、16 KHzの記録情報に対しては1回のテープ走行で1~2 dB、5回のテープ走行で2~4 dB程度のレベル低下が見られる。(このような現象は $B_{10}$ が5000 G未満のフェライトでは発生しない)。

においてテープガイド14を設けたシールドケース15の中に収納し、更にコイル12の端部12a、12bは端子16a、16bにそれぞれ接続する。

第4図は、本発明第2実施例の磁気ヘッドを示した平面図である。第4図において、センタコア8、磁気ギャップ10a、10b、コイルボビン11、コイル12の構成は第2図に示したものと同様であるが、略Cの字状の1つのサイドコア9( $B_{10} < 5000 \text{ G}$ )を用いたものであり、第2図に示したものと同様な磁気特性が得られる。

第5図は、コイルに消去電流を流さない磁気ヘッドに通常の磁気テープ( $H_c = 300 \sim 350 \text{ oe}$ )を摺動させて該磁気テープに記録されている情報のレベル低下を減衰量(dB)で表わしたグラフ図である。第5図において横軸は磁気テープに記録されている情報の周波数(10 KHz ~ 20 KHz)を表わし、縦軸は磁気テープが5回走行した後のレベル減衰量(dB)を表わしたものである。そして、特性17は第1図に示した従来の磁気ヘッドの特性を示し、特性18は第2図に示した本発明第1実施例の磁

本発明は、センタコアとサイドコアに飽和磁束密度の異なる高透磁率物質を用いる事によつてコア材料に要するコストを低下させ、更に高域周波数におけるレベル低下を防止した磁気ヘッドを提供するものである。以下、図に示した実施例を用いて本発明の説明を行なう。

第2図は本発明第1実施例の磁気ヘッドを示した平面図である。第2図において、8は10 $\text{oe}$ における飽和磁束密度 $B_{10}$ が5000 G以上(実用上は5000 ~ 6000 G)の比較的飽和磁束密度が高いフェライトから成るセンタコアであり、9a、9bは飽和磁束密度 $B_{10}$ が5000 G 未満(実用上は3000 ~ 5000 G)の比較的飽和磁束密度が低いフェライトから成るサイドコアである。そして、センタコア8にはコイルボビン11を介してコイル12を捲回し、センタコア8の両側面には略Cの字状のサイドコア9a、9bを突合わせて磁気ギャップ10a、10bを形成する。第3図は第2図に示した本発明第1実施例の磁気ヘッドに外装を施した斜視図である。第2図に示した磁気ヘッド13は、第3図

気ヘッドの特性を示したものである。第5図を見ると、従来の磁気ヘッドでは低周波数16 KHzにおいて4 dB程度減衰しているが、本発明第1実施例の磁気ヘッドでは0.5 dB以下の減衰である事が分かる。

このように本発明の磁気ヘッドは安価であつて、非消去状態では磁気テープに記録されている情報のレベルを殆んど低下させず、しかも消去状態ではメタルテープの如く保磁力 $H_c = 1000 \text{ oe}$ 程度の磁気テープに対して十分な消去を行なうものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の磁気ヘッドを示した平面図、

第2図は本発明第1実施例の磁気ヘッドの平面図

第3図は第2図に示した磁気ヘッドをケースに収納した状態の斜視図、

第4図は本発明第2実施例の磁気ヘッドの平面図、

第5図は磁気テープに記録されている情報が磁気ヘッドとの摺動によつて減衰する量を示した

特開昭57-105820(3)

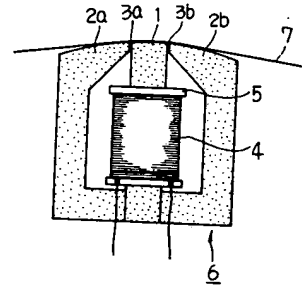
グラフ図、

図において

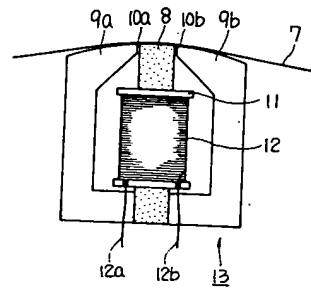
7 ..... 磁気テープ      8 ..... センタコア  
9, 9a, 9b ..... サイドコア      10a, 10b ..... 磁気  
キャップ      11 ..... コイルボビン      12 ..... コイル

特許出願人 キヤノン株式会社  
キヤノン電子株式会社  
代理人 丸島 儀

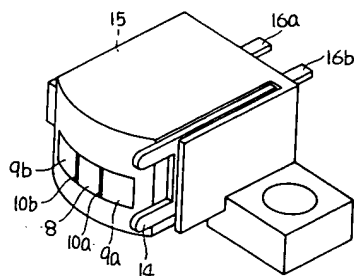
第 1 図



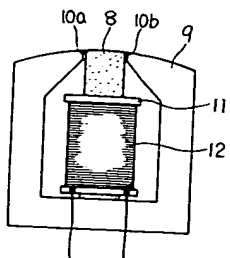
第 2 図



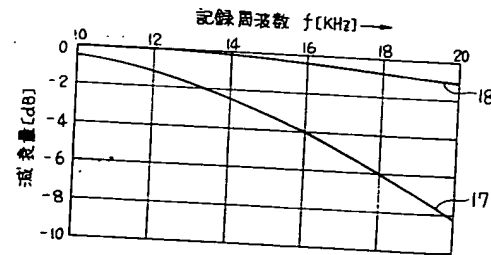
第 3 図



第 4 図



第 5 図



**This Page Blank (uspto)**